贵州省国土资源勘测规划研究院文件

黔国土规划院价备申字[2021]123 号

关于申请贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿矿业权价款计算结果的报告

贵州省自然资源厅：

根据贵厅委托，按黔府办发[2015]22号文要求我院已完成贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿的矿业权价款评估。现将矿业权价款计算书及有关材料报上，请予以审查备案。

附件 1：矿业权价款计算书及说明

附件 2：《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》备案文件及专家意见复印件

附件 3：《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》批复文件及审查意见复印件

附件 4：2020 年挂牌取得的证明材料

附件 5：采矿许可证复印件

附件 6：营业执照复印件

二〇二一年六月二十九日

贵州省国土资源勘测规划研究院 矿产资源储量评审专用章

贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2021〕51 号

关于贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告矿产资源储量评审备案证明的函

贵州省煤矿设计研究院有限公司:

你单位对《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》的矿产资源储量通过评审，并已将评审意见书及相关材料提交省自然资源厅申请备案，评审基准日期为2021 年 2 月 28 日。经合规性检查，你单位为我厅确认的评审机构，评审专家和评审程序符合要求，准予备案。

矿产资源储量评审备案为合规性备案，评审意见书及其它提请备案材料的完备性、严谨性、真实性和合法合规性等各方面，由贵州省煤矿设计研究院有限公司和评审专家负责。如因矿业权人和编制单位提供评审、认定的资料不真实，存在弄虚作假的，所造成后果由矿业权人和编制单位自行承担。

请矿业权人按要求履行地质资料汇交法定义务，逾期未汇交资料将影响后续相关手续办理。

2024年5月18日

《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》

矿产资源储量评审意见书

黔煤设储审字（2021）05号

贵州省煤矿设计研究院有限公司

二〇二一年四月二十七日

报告名称：贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）

资源储量核实及勘探报告

申报单位：纳雍县董地乡高硐煤矿

法人代表：高宗华

勘查单位：贵州省煤田地质局地质勘察研究院

编制人员：杨　维　曾　超　窦延宝　展　文　戴　林

安　鹏　陈　林　李金欣　陶玉丽

总工程师：刘祥先

单位负责人：曹志德

评审汇报人：杨　维

会议主持人：王彤标

储量评审机构法定代表人：杨正东

评审专家组组长：唐照宇（地质）

评审专家组成员：陈小青（地质）　韩忠勤（地质）

娄永炜（水文）　罗忠文（物探）

签发日期：二O二一年四月二十七日

2020年7月至2021年1月，纳雍县董地乡高硐煤矿委托贵州省煤田地质局地质勘察研究院对纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）进行煤炭资源量核实及勘探工作，于2021年3月编制完成《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》（以下简称《报告》），并提交评审机构申报评审，《报告》评审的目的是申办采矿许可证。送审《报告》资料齐全，含文字报告1本、附图23张、附表3册、附件21份。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省煤矿设计研究院有限公司聘请具备高级专业技术职称的地质、水文、物探（煤田测井）等专业的专家，组成评审专家组（名单附后），于2021年4月9日在贵阳市对《报告》进行会审。会后，编制单位对《报告》作了补充修改，经评审专家组复核，修改后《报告》符合要求，现形成评审意见如下：

一、矿区概况

（一）位置、交通和自然地理概况

高硐煤矿位于纳雍县城北西318°方向，直距纳雍县城区25km，行政区划属纳雍县董地乡管辖。地理坐标为：东经105°10′29″~105°11′29″，北纬26°55′15″~26°56′45″。高硐煤矿由县道X769与国道G246相连，距离最近车站为纳雍县董地乡汽车站，直距5km，运距17km。交通较为方便。

矿区内地势陡峭，山体成南北走向展布，中部山脊构成分水岭，西侧高，东侧低，最高点位于南部山顶，海拔+2215m，最低点位于东北角溪沟，海拔+1550m，最大相对高差665m。

矿区内地表水不发育，多为季节性冲沟，中部南北走向山脊构成分水岭，部分西侧的冲沟汇入引底河，东部溪沟为区内主要

地表水，主要汇入东侧董地河，河床标高约+1500m，为当地侵蚀基准面。地表水系属于长江流域—乌江水系—六冲河支流—引底河和董地河。

矿区所在地属亚热带季风气候区，年平均气温 14.8℃，年平均降雨量 1226mm。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306－2015），本矿区地震烈度为Ⅵ度，地震动峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期为 0.40s。本区域属地壳稳定区。

（二）矿业权情况

1．原矿权设置情况

2007 年 5 月取得由贵州省国土资源厅颁发的采矿许可证，证号：5200000710977；矿山名称：纳雍县董地乡高硐煤矿；采矿权人：纳雍县董地乡高硐煤矿（高宗华）；开采方式：地下开采；生产规模：9 万吨/年；准采标高：+1710～+1123m；矿区面积为 1.1463km²；有效期限：2007 年 5 月至 2017 年 5 月。2011 年 12 月 12 日，贵州省国土资源厅颁发新的采矿证，采矿证号：C5200002011121120122724，有效期五年零五个月年，自 2011 年 12 月至 2017 年 5 月。

2．兼并重组矿权设置情况

2019 年 12 月 31 日，贵州省煤炭工业淘汰落后产能加快转型升级领导小组办公室以《关于对纳雍县董地乡高硐煤矿兼并重组实施方案的批复》（黔煤转型升级办[2019]125 号）文件，同意关闭遵义县平正乡富强煤矿及荔波县高荣煤矿，兼并重组保留高硐煤矿，兼并重组后高硐煤矿拟建规模 45 万吨/年。兼并重组后高硐煤矿维持原矿区范围不变，但资源量不能满足 45 万吨/年设计规模

要求，矿方已购买了贵州省纳雍县董地煤矿勘探（保留）探矿权，由于高硐煤矿与董地煤矿探矿权间距约462m，若两矿整合，需要完善招标等程序。

关闭煤矿信息：

矿山名称：遵义县平正乡富强煤矿，采矿权人：遵义县富强煤矿（焦海岩），采矿许可证号:5200000820549，经济类型：私营独资企业，开采矿种：煤，开采方式:地下开采，生产规模：21万吨/年，矿区面积:1.5993km^2，采矿权有效期限：2008年7月~2017年10月，开采深度：+1160m~+680m标高。

矿山名称：荔波县高荣煤矿，采矿权人：荔波县高荣煤矿（黄清旺），采矿许可证号：C5200002011111120121068，经济类型：私营独资企业，开采矿种：煤，开采方式：地下开采，生产规模：15万吨/年，矿区面积：6.8099km^2，采矿权有效期限：2011年8月~2018年8月，开采深度：+580m~+150m标高。

2020年10月19日，据“毕节市自然资源和规划局关于委托出让贵州省毕节市纳雍县董地乡联和村零散煤炭资源区块出让的函”（毕资源规划函[2020]218号），该零散区块位于纳雍县董地乡高硐煤矿与贵州省纳雍县董地煤矿勘探（保留）探矿权中间，面积0.2095km^2。高硐煤矿参与竞争出让，获得了该零散煤炭资源区块，并已完成了矿业权出让收益缴款事宜。

2021年3月26日，贵州省煤炭工业淘汰落后产能加快转型升级领导小组办公室《关于对纳雍县董地乡高硐煤矿拟预留矿区范围进行调整的批复》（黔煤转型升级办[2021]7号）文，原则同意纳雍县董地乡高硐煤矿调整拟预留矿区范围，调整后将其竞争出让所得空白资源和贵州省纳雍县董地煤矿勘探（保留）纳入其矿区范围，拟预留矿区面积由原来的1.1463km^{2}调整为3.6485km^2，

范围由10个拐点圈定。

2021年4月27日，贵州省自然资源厅以《关于拟预留纳雍县董地乡高硐煤矿（兼并重组调整）矿区范围的函》（黔自然资审批函[2021]567号）文，原则同意纳雍县董地乡高硐煤矿拟预留矿区范围，拐点坐标见表1。

表1 高硐煤矿（预留）矿区范围拐点坐标

拐点	2000国家大地坐标系		拐点	2000国家大地坐标系	
	X坐标	Y坐标		X坐标	Y坐标
1	2981641.454	35517411.741	6	2980257.891	35519062.668
2	2981643.253	35518653.052	7	2978872.857	35519064.769
3	2980719.855	35518654.392	8	2978870.455	35517409.359
4	2980718.706	35517862.799	9	2980255.489	35517407.440
5	2980256.156	35517863.447	10	2980718.053	35517412.942

3．资源储量估算范围

本次报告资源储量估算最大范围位于（预留）矿区范围之内，资源储量最大估算范围面积3.0023km²，估算标高+1850m～+850m，估算垂深1000m，资源储量最大估算范围拐点坐标见表2。

表2 高硐煤矿（预留）资源量最大估算范围坐标表

拐点	2000坐标		拐点	2000国家大地坐标系	
	X坐标	Y坐标		X坐标	Y坐标
(1)	2981641.454	35517411.741	(10)	2979976.172	35518651.713
(2)	2981642.101	35518203.498	(11)	2979775.163	35518879.771
(3)	2981275.070	35518232.951	(12)	2979330.595	35518841.501
(4)	2980932.568	35518413.199	(13)	2979136.510	35518948.141
(5)	2980720.092	35518473.480	(14)	2978873.144	35518917.994
(6)	2980718.706	35517862.799	(15)	2978870.455	35517409.359
(7)	2980256.156	35517863.447	(16)	2980255.489	35517407.440
(8)	2980256.795	35518650.387	(17)	2980718.053	35517412.942
(9)	2980157.244	35518697.591			

（三）地质矿产概况

1．地层

矿区内出露地层由老到新依次为：二叠系中统茅口组（P_2m）、上统峨眉山玄武岩组（$P_3\beta$）、龙潭组（P_3l）、长兴组（P_3c），三叠系下统飞仙关组（T_1f）、永宁镇组（T_1yn）及第四系（Q）。区内含煤地层主要为二叠系上统龙潭组（P_3l）。

2．构造

矿区位于金盆向斜的东翼，为一单斜构造，岩层走向近南北，倾向245°～305°，一般250°～270°，倾角15°～54°，平均35°，地层倾角北部较陡，向南逐渐变缓。矿区内地表未发现明显的断裂构造，本次钻探仅在J201及J202钻孔内揭露孔内断层2条，落差15-20m，均为正断层。矿区构造复杂程度类型为中等。

3．含煤地层及可采煤层

矿区内含煤地层为二叠系上统龙潭组（P_3l），为一套海陆交互相含煤沉积。地层厚度259.94～275.95m，平均厚度273.40m。含煤25～40层，一般30层，煤层全层厚度8.19～24.50m，平均19.33m，含煤系数7.07%。含可采煤层8层，煤层编号为：4、5、6、7、10、16、20、32；可采煤层总厚度6.53-15.29m，平均11.51m，可采含煤系数4.21%。可采煤层赋存特征如下：

4煤层：位于龙潭组上部，上距长兴组20.09～50.58m，平均36.61m。下距5煤层1.44～10.66m，平均3.41m。煤层全层厚度1.24～8.22m，平均4.19m，采用厚度0.97～7.23m，平均3.28m，含1～3层夹矸，煤层结构较简单，面积可采率100%。属全区可采较稳定煤层。

5煤层：位于龙潭组上部，下距6煤层1.16～7.46m，平均4.94m。煤层全层厚度0.27～2.36m，平均1.48m，采用厚度0.27～2.36m，平均1.35m。含0～1层夹矸，煤层结构简单，面积可采率

87%。属大部可采较稳定煤层。

6煤层：位于龙潭组含煤地层上部，下距7煤层7.98～22.63m，平均14.81m。煤层全层厚度0.00～3.11m，平均1.51m，采用厚度0.00～2.79m，平均1.38m，含0～1层夹矸，煤层结构简单，面积可采率62%。属大部可采较稳定煤层。

7煤层：位于龙潭组含煤地层上部，下距10煤层32.83～49.17m，平均40.67m。煤层全层厚度0.09～2.39m，平均1.35m，采用厚度0.09～2.11m，平均1.21m，含0～1层夹矸，煤层结构简单，面积可采率85%。属大部可采较稳定煤层。

10煤层：位于龙潭组含煤地层中部，下距16煤层24.74～37.63m，平均31.47m。煤层全层厚度0.65～1.35m，平均0.92m，采用厚度0.60～1.14m，平均0.88m，含0～1层夹矸，煤层结构简单，面积可采率78%。属大部可采较稳定煤层。

16煤层：位于龙潭组含煤地层中部，下距20煤层11.72～24.85m，平均16.96m。煤层全层厚度0.19～1.17m，平均0.67m，采用厚度0.19～0.90m，平均0.59m，含0～1层夹矸，煤层结构简单，面积可采率61%。属大部可采较稳定煤层。

20煤层：位于龙潭组含煤地层中部，下距32煤层82.52～101.24m，平均93.27m。煤层全层厚度0.31～1.10m，平均0.75m，采用厚度0.31～1.10m，平均0.75m，一般不含夹矸，煤层结构简单，面积可采率56%。属大部可采较稳定煤层。

32煤层：位于龙潭组含煤地层底部，下距峨眉山玄武岩组10.99～23.55m，平均18.89m。煤层全层厚度0.51～1.79m，平均1.50m，采用厚度0.51～1.61m，平均1.39m，含0～1层夹矸，煤层结构简单，面积可采率95%。属全区可采较稳定煤层。

4．煤质

（1）煤的物理性质

区内煤的颜色以黑色、灰黑色为主，以碎块状、块状和粒状为主，少量粉粒状；各煤层结构主要为中～细条带状，少量宽条带状和线理状；似金属光泽，断口主要为贝壳状、参差状；节理、裂隙较发育，充填薄膜状、网格状、脉状方解石，含结核状、透镜状、浸染状、星散状、团块状黄铁矿。

煤岩特征：煤岩成份以亮煤、暗煤为主，夹镜煤及亮煤线理，少有丝炭。宏观煤岩类型为半亮型煤、半暗型煤。区内可采煤层显微煤岩类型均为微镜惰煤。

（2）煤的化学性质

原煤水分(M_{ad})：含量为1.20%-5.34%之间，平均为2.85%。

原煤灰分(Ad)：含量为15.28%-36.77%，平均为27.19%。依据《煤炭质量分级第1部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）规定：区内仅32煤层为高灰煤(HA),其余各可采煤层均为中灰煤(MA)。

原煤硫分($S_{t,d}$)：含量为0.20%-2.78%,平均为0.78%。依据《煤炭质量分级第2部分：硫分》（GB/T15224.2-2010）规定：区内4煤层为中硫煤(HS)，其余各可采煤层均为低硫煤（LS）。

浮煤挥发分(V_{daf})：含量为5.13%-6.59%，平均为5.95%。根据《煤的挥发分产率分级》MT/T849-2000的规定，区内各可采煤层均为特低挥发分煤（SLV）。

固定碳(FC_d)：原煤干基固定碳为46.13%-78.87%，平均为65.27%。根据《煤的固定碳分级》MT/T561—2008的规定，4、7、32煤矿为中等固定碳煤（MFC），其余各可采煤层均为中高固定碳煤（MHFC）。可采煤层主要煤质指标见下表3。

表 3 可采煤层主要煤质特征表

煤层编号	原煤水分 M_{ad}	原煤灰分 A_d	原煤硫分 $S_{t,d}$	固定碳 FC_d	浮煤挥发分 V_{daf}	原煤 $Q_{gr.d}$
4	2.52-4.35	20.7-36.36	0.32-2.04	56.13-71.14	5.58-6.45	21.32-27.54
	3.25(6)	28.18(13)	1.01(14)	64.62(9)	6.11(6)	24.34(8)
5	1.62-4.26	15.85-32.86	0.28-2.78	58.95-76.21	5.6-6.48	23.01-29.04
	2.68(5)	23.79(9)	0.84(10)	67.95(4)	5.96(4)	25.24(3)
6	2.08-5.34	15.28-35.69	0.25-1.05	53.58-78.87	5.63-6.24	24.42-33.26
	3.06(5)	27.76(8)	0.5(9)	66.38(4)	5.97(4)	28.24(3)
7	1.94-4.43	22.77-36.77	0.23-1.97	46.13-70.58	5.6-6.36	21.79-26.32
	3.06(8)	30.18(10)	0.77(13)	60.59(7)	5.9(4)	23.38(5)
10	2.12-3.72	18.89-30.09	0.46-1.4	64.43-76.45	5.31-6.59	24.24-27.07
	2.67(5)	23.95(7)	0.76(7)	68.83(6)	5.9(4)	25.86(5)
16	2.46-3.38	24.43-32.63	0.20-1.26	62.18-70.26	5.92-6.32	23.27-26.46
	2.92(2)	28.18(4)	0.51(5)	66.07(4)	6.12(2)	25.01(4)
20	1.2-2.94	17.63-33.64	0.46-0.98	58.07-75.38	5.51-6.38	22.6-28.92
	2.18(4)	24.03(4)	0.72(4)	68.77(4)	5.87(4)	26.46(4)
32	1.39-3.67	25.64-34.89	0.42-0.98	58.23-67.31	5.13-6.11	23.44-25.82
	2.67(4)	30.79(4)	0.75(4)	61.54(4)	5.83(4)	24.24(3)
全区	1.2-5.34	15.28-36.77	0.20-2.78	46.13-78.87	5.13-6.59	21.32-33.26
	2.85(39)	27.19(59)	0.78(66)	65.27(42)	5.95(32)	25.14(35)

（3）煤的工艺性能

发热量（$Q_{gr.d}$）：原煤干燥基高位发热量（Qgr.d）为21.32-33.26MJ/Kg，平均为25.14MJ/Kg。根据《煤炭质量分级第3部分：发热量》（GB/T15224.3-2010）的规定，7煤层为中发热量煤（MQ），4、5、10、16、20、32煤层为中高发热量煤（MHQ），6煤层为高发热量煤（HQ）。

灰熔融性软化温度（ST）：可采煤层煤灰软化温度介于1450->1500℃之间，平均为1290℃。根据《煤灰软化温度分级》(MT/T853.1-2000)的规定，区内5煤层为高软化温度灰煤（HST），4、6煤层均为较高软化温度灰煤（RHST）。

结渣性：区内4、6、7、16和20煤层均为弱结渣煤层，因区内煤层样品较少，结果仅供参考。

可磨性：区内可采煤层可磨性为40-93，平均为56，按《煤的

哈氏可磨性指数分级》(MT/852-2000)规定，4煤层属易可磨煤（EG），7煤层属中等可磨煤（MG），5、10、16、20、32煤层均属较难磨煤（RDG）。

（4）煤的可选性：

区内可采煤层平均浮煤回收率为12.38%-38.03%，平均为25.82%。各主要可采煤层理论浮煤回收率为低等。

根据董地煤矿及焦硐煤矿资料，4、5、6煤层的可选性均较好，32煤层为极难选煤。

（5）煤中有害元素

矿区内煤层中主要有害元素为：磷（P）、氯（Cl）、砷（As）、氟（F），具体含量特征如下：

原煤磷（P）：含量为0.002%-0.043%,平均含量0.014%，根据《煤中有害元素含量分级 第1部分：磷》（GB/T20475.1-2006）规定：4、6、7、16煤层属低磷煤（P-2），5、10、20、32煤层属特低磷煤（P-1）。

原煤氯（Cl）：含量为0.001%-0.017%，平均含量0.009%，根据《煤中有害元素含量分级 第2部分：氯》（GB/T20475.2-2006）规定：各可采煤层均属特低氯煤（Cl-1）。

原煤砷（As）：含量为1-20μg/g，平均含量5μg/g，根据《煤中有害元素含量分级 第3部分：砷》（GB/T20475.3-2012）标准规定：5、6、10、20、32煤层属特低砷煤（As-1），4、7、16煤层属低砷煤（As-2）。

原煤氟（F）：含量为40-214μg/g，平均含量113μg/g。根据《煤中氟含量分级》MT/T966-2005的规定：4、6、7、16、20煤层属低氟煤（LF），5、10煤层属特低氟煤（SLF）。

（6）煤的变质程度、煤类及工业用途

煤的变质程度：镜煤最大反射率（R°max%）为 2.91%～3.58%，平均为 3.33%，全区可采煤层自上而下其反射率和显微硬度基本上呈逐渐递增趋势。可采煤层浮煤挥发分（Vdaf）最大为 6.59%，最小为 5.13%，均小于 10%。煤的变质阶段为高煤级煤Ⅰ。

根据《中国煤炭分类国家标准》（GB5751-2009）的规定，该区各可采煤层中，4、6 煤层为无烟煤三号（WY3），5、7、10、16、20、32 煤层为无烟煤二号（WY2）。

区内可采煤层主要属中灰、低硫、中高发热量的无烟煤，可用于发电、民用、工业用煤，动力用煤等。

5. 煤层气及其它有益矿产

（1）煤层气

矿区内可采煤层煤层气空气干燥基含气量（C_{ad}）如下：

4 煤层为 4.51-13.58m³/t，平均为 7.23m³/t；5 煤层为 4.04-18.61m³/t，平均为 11.17m³/t；6 煤层为 6.98-23.9m³/t，平均为 12.73m³/t；7 煤层为 1.72-15.85m³/t，平均为 9.63m³/t；10 煤层为 1.53-12.83m³/t，平均为 6.13m³/t；16 煤层为 13.47-17.7m³/t，平均为 15.58m³/t；20 煤层为 7.16-23.99m³/t，平均为 13.20m³/t；32 煤层为 6.45-17.45m³/t，平均为 11.56m³/t。

根据《煤层气储量估算规范》（DZ/T0216-2020），矿区内可采煤层以无烟煤为主，确定矿区内可采煤层煤层气计算下限空气干燥基含气量为 8m³/t。矿区内 4 号及 10 煤层未达到煤层气计算下限，不参与资源量估算，其余可采煤层均达到算量标准，并采用体积法估算煤层气预测地质储量。可采煤层煤层气预测地质储量计算成果见表 4。

表 4　可采煤层煤层气资源量计算成果表

煤层	A	Q	Cad	G_i	资源量丰度
	(千 m^2)	(万吨)	(m^3/t)	(10^8m^3)	$10^8m^3/km^2$
5	2065	465	8.32	0.387	0.19
6	1480	468	13.45	0.629	0.43
7	2077	492	8.66	0.426	0.21
16	1597	262	13.47	0.353	0.22
20	1518	256	13.67	0.350	0.23
32	2630	696	9.76	0.679	0.26
合计	11367			2.82	

矿区内煤层气预测地质储量为 2.82 亿立方米，丰度 0.25 亿 m^3/km^2。根据《煤层气储量估算规范》（DZ/T0216-2020）中划分标准，煤层气田的地质储量为小型，丰度为低等丰度。

（2）其它有益矿产

根据本次勘查工作对有益微量元素的采样化验结果，区内锗(Ge)：含量为 1～4μg/g，平均含量为 2μg/g；镓（Ga）：含量为 5～26μg/g，平均含量为 10μg/g；铀（U）：含量为 1～2μg/g，平均含量为 1μg/g；钍（Th）：含量为 2～19μg/g，平均含量为 8μg/g；五氧化二钒（V_2O_5）：含量为 36～237μg/g，平均含量为 94μg/g。矿区内有益矿产均达不到最低工业品位，无开采价值。未发现其他有益矿产。

6、开采技术条件

（1）水文地质条件

矿区大部分矿体位于当地侵蚀基准面（+1500m）之下，大气降水为区内地表水、地下水主要补给来源。龙潭组、长兴组和飞仙关组一段为矿井直接充水含水层，富水性弱。矿床为顶板直接进水的裂隙充水矿床，水文地质条件中等，水文地质勘查类型为二类二型。

本次报告采用“解析法”预算先期开采地段涌水量，矿井正常

涌水量为2800m^3/d，最大涌水量为8400m^3/d。

（2）工程地质条件

矿区为一单斜构造，地层倾角较大，地层富水性较弱，地层岩性多变；软弱夹层较发育，局部地段岩石破碎。可采煤层顶底板为粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩或者泥岩，局部节理裂隙发育，稳固性较差。区内节理、裂隙发育，致使煤层围岩抗压强度降低。矿井工程地质勘查类型为层状碎屑岩类，工程地质条件中等。

（3）环境地质条件

区内地质灾害不发育，高硐煤矿一直未生产，区内无其他厂矿，部分老窑流水对附近水体及土壤有轻微污染。矿区所在区域地震活动较弱，区域稳定性较好。预测未来采矿可能导致山体开裂、滑坡、崩塌、地表塌陷、地下水位下降、井泉干枯等环境问题，采煤对生态环境及地表建筑、土地等有一定影响。矿区地质环境质量中等。

（4）其它开采技术条件

①瓦斯

瓦斯成分：区内可采煤层甲烷(CH_4)含量为45.48%-99.89%，平均为85.31%，N_2浓度为0-50.08%，平均为13.21%，CO_2浓度为0.06%-7.25%，平均为1.11%，重烃浓度为0-1.37%，平均为0.14%。见表5。

瓦斯含量：区内可采煤层甲烷(CH_4)含量为2.39～36.12mL/g.daf，平均为13.92mL/g.daf；二氧化碳(CO_2)含量为0.05～0.86ml/g.daf，平均为0.18ml/g.daf。见表5。

表 5　可采煤层瓦斯分析成果汇总表

项目 煤层号	自燃瓦斯成分（%）				干燥无灰基瓦斯含量（mL/g.daf）				可燃气体含量（mL/g）	
	N_2	CO_2	CH_4	重烃	N_2	CO_2	CH_4	重烃	C_{daf}	C_{ad}
4	0-50.08	0.08-4.15	45.48-99.66	0-0.16	1.57-15.87	0.06-0.48	4.47-19.98	0.01-0.11	4.58-20.02	4.51-13.58
	20.6(7)	1.15(7)	77.93(7)	0.06(7)	5.16(7)	0.19(7)	9.55(7)	0.05(7)	9.59(7)	7.23(7)
5	0-49.84	0.06-3.09	49.75-99.8	0.02-1.37	0.64-21.2	0.08-0.71	5.09-22.47	0.02-0.22	5.2-22.66	4.04-18.61
	12.56(8)	0.78(8)	86.13(8)	0.28(8)	5.44(8)	0.2(8)	14.58(8)	0.09(8)	14.67(8)	11.17(8)
6	0-30.65	0.07-1.33	67.83-99.89	0.02-0.59	1.16-8.95	0.06-0.2	7.34-36.07	0.03-0.13	7.38-36.12	6.98-23.9
	5.54(7)	0.37(7)	93.86(7)	0.11(7)	4.46(7)	0.11(7)	16.88(7)	0.05(7)	16.94(7)	12.73(7)
7	0-45.43	0.12-4.05	50.41-99.85	0-1	0-4.05	0.05-0.29	2.38-22.10	0.01-0.21	2.39-22.14	1.72-15.85
	12.39(7)	1.27(7)	86.1(7)	0.16(7)	2.38(7)	0.14(7)	13.53(7)	0.06(7)	13.59(7)	9.63(7)
10	0-47.55	0.17-5.7	45.79-99.75	0.02-0.51	1.59-6.51	0.06-0.37	2.54-17.31	0.02-0.1	2.61-17.34	1.53-12.83
	22.39(5)	1.4(5)	75.89(5)	0.14(5)	3.37(5)	0.16(5)	8.5(5)	0.05(5)	8.55(5)	6.13(5)
16	0.9-10.72	0.18-0.35	88.73-98.64	0.06-0.19	1.71-9.49	0.05-0.26	18.07-19.17	0.07-0.15	18.14-19.32	13.47-17.7
	5.81(2)	0.27(2)	93.69(2)	0.13(2)	5.6(2)	0.15(2)	18.62(2)	0.11(2)	18.73(2)	15.58(2)
20	0.53-47.86	0.23-3.13	51.88-98.38	0.02-0.1	2.073	0.05-0.37	9.60-32.19	0.03-0.16	9.63-32.28	7.16-23.99
	11.918(5)	0.976(5)	86.704(5)	0.056(5)	3.79(5)	0.21(5)	17.67(5)	0.09(5)	17.77(5)	13.20(5)
32	0-32.18	0.14-7.25	60.09-99.77	0.02-0.14	2.96-6.12	0.13-0.86	6.78-20.68	0.051-0.23	6.83-20.81	6.45-17.45
	10.26(4)	3.01(4)	86.0725(4)	0.075(4)	3.99(4)	0.36(4)	14.67(4)	0.12(4)	14.79(4)	11.56(4)
全区	0-50.08	0.06-7.25	45.48-99.89	0-1.37	0-21.2	0.05-0.86	2.38-36.07	0.01-0.23	2.39-36.12	1.53-23.99
	13.21(45)	1.11(45)	85.31(45)	0.14(45)	4.23(45)	0.18(45)	13.85(45)	0.07(45)	13.92(45)	10.46(45)

瓦斯梯度：煤层埋藏深度每增加 53m 时，其瓦斯含量增加 1 ml/g.daf。

瓦斯增长率：煤层埋藏深度每增加 100m 时，其瓦斯含量增加 1.9ml/g.daf。

瓦斯等级鉴定：依据《关于加强煤矿建设项目煤与瓦斯突出防治工作的意见》（黔安监管办[2007]345 号），煤矿区处在织纳矿区范围内，为国家划定突出矿区。建议在今后矿井建设及生产过程中，编制防突专项设计，加强矿井通风或矿井瓦斯预抽放处理，防止发生瓦斯突出事故。

②煤与瓦斯突出

矿区可采煤层的破坏类型多为III类（强烈破坏煤），煤的坚固性系数（f）、瓦斯放散初速度（△P）、煤的高压吸附等温试验（a、b）、瓦斯压力（P）等项目的测试结果见表 6、表 7。

表 6 瓦斯增测项目检验报告及瓦斯压力测定汇总表

煤层号	采样编号	工业分析(%)			真密度(g/cm³)	视密度(g/cm³)	吸附常数(干燥无灰基)		瓦斯放散初速度	煤的坚固性系数	孔隙率	破坏类型	瓦斯压力	资料来源
		M_{ad}	A_d	V_{daf}	TRD	ARD	a (cm^3/g)	b (Mpa^{-1})	ΔP	f	F(%)			
4	401-1	2.52	36.36	11.8	1.76	1.58	29.38	0.62	17	1.30	10.23			本次勘查
32	J201-7	3.67	44.89	7.16	1.96	1.78	34.53	0.62	23	0.67	9.18			本次勘查
5									19.06	0.35		III	0.75	狗场勘探
5							38.6885	1.6324	45	0.20	4.76	III	1.04	狗场勘探
6									19.93	0.38		III	0.78	狗场勘探
7									19.93	0.38		III	0.78	狗场勘探
10									18.54	0.32		III	0.81	狗场勘探

表 7 本次勘查钻孔瓦斯压力测定结果表

钻孔编号	煤层编号	止煤深度（m）	煤层厚度（m）	瓦斯压力（MPa）
402	4	658.92	4.33	0.85
	6	699.85	0.78	0.83
	16	790.12	1.30	0.90
	20	808.22	0.97	0.89
	32	921.82	1.79	0.91

由表 5、表 6 显示矿区内各采样点瓦斯压力（P）值均超过临界值 0.74MPa，瓦斯放散初速度（ΔP）值均大于临界值 10，坚固性系数（f）值大部分小于临界值 0.5，煤矿在今后生产中存在煤与瓦斯突出危险性。应作好通风、监测等防范措施。

③煤尘爆炸性：区内各可采煤层无煤尘爆炸性。

④煤的自燃倾向性：区内各可采煤层煤层自燃倾向等级为不易自燃煤层（III类）。

⑤地温：根据本次工作测温资料，矿区地温梯度为 1.18～1.32℃/100m，未发现高温热害区。

二、矿区地质勘查工作简况

（一）以往地质工作

1974 年 12 月由六盘水煤田地勘公司地测队提交了《毕节煤田金盆荫底地区普查找煤报告》，该报告经六盘水煤田地勘公司批

复（煤勘（75）地发 002 号），金盆向斜东翼测区含可采煤层 6 上、6 中、6 下、10、13、16、29 等 7 层，算量水平：以龙潭顶界（未填绘煤层露头）至以下 600 米为第一水平，600-800 米为第二水平。测区内批复资源量共 482512 千吨，第一水平资源量为 385250 千吨，第二水平资源量为 97262 千吨，资源量类别不详，均认为是 D 级保有资源量，批文结论为"可作远景规划和进一步工作依据"。

2004 年 11 月由贵州蒙特资源勘查开发有限公司提交了《贵州省纳雍煤矿区董地煤矿勘查地质报告》，在该次普查工作中，以地表调查和地表工程控制为主，未进行深部钻探工程控制。该报告中提交的各类别煤炭资源量为：（333）589 万吨（其中村寨压煤煤柱 12 万吨，扣除压煤后资源量 577 万吨），（334？）1232 万吨。（333＋334？）资源量 1821 万吨（其中村寨压煤煤柱 12 万吨，扣除压煤后资源量 1809 万吨）。

2007 年 3 月由贵州省有色地质勘查局一总队提交了《贵州省纳雍县高硐煤矿普查报告》（黔国土资储备字[2007]64 号），该报告估算了煤炭资源量为 611.59 万吨，其中（333）322.97 万吨，（334？）288.62 万吨。为高硐煤矿最近一次及缴纳价款报告。

2008 年 7 月由贵州省地矿局一一五地质大队编制了《贵州省纳雍县董地煤矿勘探地质报告》（黔国土资储备字[2009]81 号）。共施工钻探 2786.47m/4 孔，测井 2458.60m/4 孔，抽水试验 1 层次。为董地煤矿探矿权最近一次报告。截止 2008 年 9 月，评审备案的保有煤炭资源量 2194.55 万吨，其中：（331）48.87 万吨，（332）910.70 万吨，（333）1234.98 万吨。

2009 年 11 月武汉中南冶勘资源环境工程有限公司编制了《贵

州省纳雍县董地乡高硐煤矿储量核实及详查报告》，施工钻孔3个，总工程量为2033.29m，估算了煤层资源量，该详查勘探资料于2009年经贵州省地质资料馆组织专家进行野外验收并通过（黔野验字[2009]00010号）。详查报告于2009年经贵州省国土资源勘测规划院组织专家评审并通过，并出具了评审意见，但未备案。

2011年5月由武汉中南冶勘资源环境工程有限公司编制了《贵州省纳雍县狗场煤矿资源储量核实及勘探地质报告》（黔国土资储备字[2011]173号），完成钻探2823.42m/5孔，截止2011年1月30日，评审备案的煤炭保有资源量（+1850-1250m）1323万吨，其中：（121b）235万吨，（122b）204万吨，（333）884万吨。

2015年9月由贵州省地矿局一〇六地质大队编制了《贵州省纳雍县金盆-以支塘煤炭整装勘查报告》（黔国土资储备字[2015]317号）。共施工钻探57059.83m/83孔，测井53530.61m/83孔，各类样品1330件。截止2015年7月31日，评审备案的煤炭资源量185003万吨，其中：（333）71944万吨，（334？）113059万吨。

（二）矿山开发利用简况

高硐煤矿未形成完整的井巷系统便已关停，至今一直未生产。

（三）本次核实及勘探工作简况

1．本次工作情况

本次勘探野外工作时间为2020年7月至2021年1月。由贵州省煤田地质局地质勘察研究院编制勘探设计并进行野外施工，完成工作量：钻探3322.52m/5孔，物探测井3259m/5孔，采集各类样品140件。

2、核实工作情况

本次核实工作，收集利用了以往地质工作的报告资料。本次报告，利用了2009年11月武汉中南冶勘资源环境工程有限公司编制的《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿储量核实及详查报告》中3个钻孔及相关资料；利用了2008年7月贵州省地矿局一一五地质大队编制的《贵州省纳雍县董地煤矿勘探地质报告》中4个钻孔及相关资料；利用了2011年5月武汉中南冶勘资源环境工程有限公司编制的《贵州省纳雍县狗场煤矿资源储量核实及勘探地质报告》1个钻孔及水文、煤质等资料；利用邻区《贵州毕节百矿大能煤业有限责任公司纳雍县姑开乡田咪寨煤矿(预留)资源储量核实及勘探报告》及《贵州省纳雍县焦硐煤矿资源/储量核实及勘探报告》部分煤质化验资料。本次工作完成工作量及收集利用以往工作量见表8。

表8　本次报告累计利用工程量汇总表

项目		单位	本次勘探	高硐煤矿储量核实及详查报告	董地煤矿勘探地质报告	狗场煤矿资源储量核实及勘探地质报告	田咪寨煤矿(预留)资源储量核实及勘探报告	焦硐煤矿资源/储量核实及勘探报告	合计
测量	GPS控制测量点	点	2						2
	钻　孔	个	5	3	4	1			13
填图修测	1∶5千地质填图修测	km²	4						4
	1∶5千水文地质填图修测	km²	4						4
	1∶5千工程地质填图修测	km²	4						4
	1∶5千环境地质填图修测	km²	4						4
地图	地形地质图及水工环地质图	km²		3.50	5.88				9.38
钻探	地质钻探	m/孔	3322.52/5	2033.29/3	2786.47/4	801.61/1			8943.89/13
水文地质	抽水试验	层		1	1	1			3
	简易水文地质观测	孔	5						5
	工程地质编录	孔	2						2

项目		单位	本次勘探	高硐煤矿储量核实及详查报告	董地煤矿勘探地质报告	狗场煤矿资源储量核实及勘探地质报告	田咪寨煤矿(预留)资源储量核实及勘探报告	焦硐煤矿资源/储量核实及勘探报告	合计
工作	地下水动态长期观测	个	3						3
	岩石物理力学样	组	19			10			29
	水样	件	1						1
测井	常规物理测井	m/孔	3259/5	2019.14/3	2458.60/4	800.16/1			8536.90/13
	钻孔简易测温	孔	2						2
采样	煤芯煤样	件	35	10	20	6			71
	常规瓦斯样	件	33		29	5			67
	瓦斯增测样	件	2			5			7
	煤尘爆炸样	件	16			5	1		22
	煤自燃倾向样	件	16			5	7		28
	泥化试验样	件	8						8
	煤岩样	件	9						9
	有益矿产样	件	1						1
	简选煤样	件			3			1	4
其他	瓦斯压力测试	层	5			5			10

3．矿产资源储量估算及申报情况

（1）工业指标及资源量估算方法

本区煤类为无烟煤（WY），煤层倾角15～54°，一般35°。按《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020），煤炭资源储量估算确定的工业指标为：最低可采厚度为0.70m，最高硫分（$S_{t,d}$）3%，最高灰分(A_d)40%。采用水平投影地质块段法在煤层底板等高线图上进行资源储量估算。

（2）勘查工程间距的确定

矿区构造中等，煤层为较稳定类型。本次核实及勘探确定探明的基本线距为500m，圈定探明资源量；控制的基本线距为1000m，控制资源量；推断的的基本线距为2000m，推断资源量。矿区勘查线距、孔距符合要求，控制程度适当。

（3）矿产资源储量申报情况

截止2021年2月28日，高硐煤矿（预留）矿区范围内评审申报煤炭总资源储量4512万吨，保有资源储量4512万吨。保有资源储量中，探明资源量841万吨；控制资源量997万吨；推断资源量2674万吨。煤层气预测地质储量为2.83亿立方米。

（4）先期开采地段论证情况

根据2020年5月由贵州兴昌科技设计咨询有限公司（具备工程设计资质证书，证书编号：A252000487，资质等级：乙级，有效期：至2020年12月02日）编制的《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿先期开拓方案》，按照该"先期开拓方案说明书"矿井拟建规模45万吨/年，矿井采用斜井分区式开拓方式，设计新建主斜井、副斜井、回风斜井，共划分为2个采区开采。根据高硐煤矿煤层赋存，构造发育，拟建规模，服务年限等情况，拟以7煤层以上、+1300m标高以浅范围作为矿井建设的先期开采地段，先期开采地段由11个拐点圈定，面积2.8785km^2，先期开采地段拐点坐标见表9。

表9　高硐煤矿（预留）先期开采地段范围拐点坐标

拐点	2000国家大地坐标系		拐点	2000国家大地坐标系	
	X坐标	Y坐标		X坐标	Y坐标
1	2981641.305	35517654.546	7	2978872.857	35519064.769
2	2981643.253	35518653.052	8	2978871.354	35517684.898
3	2980719.855	35518654.392	9	2979509.885	35517686.225
4	2980718.706	35517862.799	10	2980130.967	35517660.007
5	2980256.156	35517863.447	11	2981015.544	35517730.968
6	2980257.891	35519062.668			

三、资源量报告评审情况

（一）评审依据

根据《中华人民共和国矿产资源法》和有关法律法规的规定，依照下列规范和标准进行：

1. 《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；

2. 《固体矿产地质勘查规范规范》（GB/T13908-2020）；

3. 《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）；

4. 《煤层气储量估算规范》（DZ/T0216-2020）；

5. 《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-1991）；

6. 《固体矿产地质勘查报告编写规范》（DZ/T0033-2020）；

7. 《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发〔2000〕133号）；

8. 《煤、泥炭地质勘查规范实施指导意见的通知》（国土资发〔2007〕40号）；

9. 国家有关部门发布的与矿产地质勘查、矿山生产或水源地建设有关的技术规程规范和技术要求。

（二）评审方法

1、评审方式：会审

2、评审相关因素确定：

（1）资源储量估算工业指标中最低可采厚度、灰分及硫分与一般工业指标一致。

（2）报告提交单位对提交送审的全部资料作了承诺，保证本次报告及其涉及的原始资料和基础数据真实可靠、客观，无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容。自愿承担因资料失实造成的一切后果。

（三）资源储量基准日：2021 年 2 月 28 日。

（四）主要评审意见

1. 主要成绩

（1）详细查明了 8 层可采煤层位及厚度、结构及变化情况，确定了可采煤层的连续性，控制了先期开采地段可采煤层的可采范围，煤层对比可靠。评价了可采煤层的稳定程度类型，结论合

理。

（2）详细查明了本区构造，控制了煤层底板等高线。评价了矿区构造复杂程度中等类型，结论合理。

（3）详细查明了可采煤层的煤类和主要煤质特征，评价了煤的工艺性能和煤的工业用途。

（4）详细查明了矿区水文地质条件，查明矿井充水主要受降水量和降水强度控制。对先期开采地段的涌水量进行了预算，矿井正常涌水量为2800m^3/h，最大涌水量为8400m^3/h；初步调查老窑的分布并估算了其积水情况；预测开采煤层时主要水害为老窑突水、地表水大规模渗入及地下水突水；指出了供水水源方向；评价了矿区充水因素，对区内地层的含水性进行评价；评价矿区矿床为顶板直接进水的裂隙充水矿床，水文地质条件中等，水文地质勘查类型为二类二型。

评价了可采煤层顶、底板岩层的工程地质特征，工程地质条件复杂程度中等。对环境现状进行了调查，环境地质条件中等。评述了开采后水文地质、工程地质、环境地质条件的可能变化。

（5）详细查明了其它开采技术条件，矿井煤层存在煤与瓦斯突出的危险性；各可采煤层煤尘无爆炸性；煤层自燃倾向性等级为不易自燃煤层；未发现地温异常。

（6）根据构造复杂程度中等和煤层较稳定，勘查类型及基本工程线距的确定、勘查核实手段的选择符合规范要求。

（7）根据现行规范一般工业指标，采用地质块段法，按现行煤矿勘查规范有关要求，估算了矿区内保有资源储量，资源储量估算方法、采用参数、类别划分合理。先期开采地段资源储量比例达到了规范对中型矿井（45万吨/年）勘探阶段的要求。

（8）报告文字章节、附图、附表齐全，内容、格式符合要求，较好地反映了本次核实及勘探工作的全部地质成果。

2．存在问题与建议

（1）存在问题

①区内含煤地层浅部老窑较多，且开采历史悠久，老窑均已垮塌、封闭，未能测量、调查。对老窑积水情况也未进行探测，多以走访调查为主。

②施工未启封钻孔检查封孔质量，在矿井开采中，可能给矿井生产留下隐患等，应采取应对措施。

③区内山高坡陡，具有崩塌、滑坡的可能性。

④该矿井瓦斯含量高，煤层存在煤与瓦斯突出的危险性。

⑤本次勘查钻孔内遗留有钻具，矿山后期开采过程中应注意避让处理。

（2）建议

①在生产过程中，应详细收集巷道煤层变化情况及开采技术条件等方面的资料，提高对煤层变化情况和煤层顶底板岩石力学性质、微构造对煤层影响等开采技条件的研究程度。

②对建设井筒的地段，应详细了解岩体的稳定性、含水性等性质，为建矿提供有效的地质资料。

③进一步了解瓦斯含量的分布规律，以便在进行开采时，能有效预防瓦斯的危害，纳雍县处于煤与瓦斯突出危险矿区范围内，后期开采还应注意煤矿发生突出事故。

④加强对矿区环境污染、地下水位下降的研究，对可能造成的环境污染、地质灾害及地下水位下降影响当地农民生产、生活的环境问题作出进一步评价。

⑤本次提供的岩石各项试验指标均为岩芯样的数据，在实际工程应用取值时，还应结合该工程岩体的实际地质情况综合考虑。

⑥在下一步工作中，增加矿井水文地质方面工作，以进一步核实矿井的涌水量情况，提高矿井涌水量预算的准确性。未来矿

井开采时，应先探后掘，预防老窑突水，部分老窑硐口已坍塌封闭，井口位置和开挖积水情况不详，这些老窑对该地段煤层开采有一定影响，应注意老窑突水。加强对断层富水性等的工作力度。做到“有疑必探，先探后掘”的探放水工作。

⑦井下施工等人力作用，可能诱发地面滑坡、崩塌等事故的发生，应采取应对措施。在矿井建设、生产过程中应加强工程地质监测，作好巷道管理维护工作；加强地质灾害防治工作，防止因采矿引发的地裂缝、地面塌陷、崩塌、滑坡等地质灾害发生。

⑧必须确保村寨的安全性，对变化的村寨进行测量，在地质灾害危险区内的居民住户必须搬迁至采矿活动影响范围外地带。

3．评审结果

（1）全区范围

截止2021年2月28日，高硐煤矿（预留）矿区范围内（估算标高+1850m～+850m）累计查明煤炭（无烟煤）总资源储量4470万吨，均为保有资源储量。其中：探明资源量967万吨，控制资源量1011万吨，推断资源量2492万吨。

本次报告资源储量分区统计：

原高硐煤矿采矿权范围内：共获得资源量885万吨，其中：控制资源量196万吨，推断资源量689万吨。

董地煤矿探矿权范围内：共获得资源量3233万吨，其中：探明资源量967万吨，控制资源量715万吨，推断资源量1551万吨。

空白资源范围：共获得煤炭资源量352万吨，其中：控制资源量100万吨，推断资源量252万吨。

说明：评审结果与申报评审资源储量相比，资源储量减少了42万吨，主要原因是依据专家意见对不合理的块段进行重新圈定，块段采用厚度变化导致资源储量的减少。

煤层气预测地质储量为2.82亿立方米。

（2）先期开采地段范围

先期开采地段内煤炭总资源量1966万吨，均为保有资源量。其中：探明资源量725万吨，控制资源量719万吨，推断资源量522万吨。探明资源量占本段保有资源量的37%。探明资源量和控制资源量占本段保有资源量的73%。先期开采地段范围内资源量比例达到现行规范对中型井（45万吨/年）勘探阶段的要求，可作为拟建45万吨/年矿井的基础地质资料。

4．资源储量变化情况

（1）与国家矿产地—纳雍县金盆向斜东翼测区整装勘查对比

2015年9月，贵州省地质矿产勘查开发局一〇六地质大队提交了《贵州省纳雍县金盆—以支塘煤炭整装勘查报告》(黔国土资储资函（2015）317号)。提交了非矿权区新增（不含建设项目压覆）煤矿资源量185003万吨。其中：（333）71944万吨，（334？）113059万吨。

本次预留矿区范围与整装勘查算量范围部分重叠，最大重叠算量面积为2.8340km^2，重叠范围内，整装勘查报告估算资源量2728.57万吨，本次报告重叠范围内共获资源量4405万吨。

本次报告与整装勘查重叠范围资源量对比，资源量增加了1676.43万吨，增加的主要原因为：①本次报告增加了10、20、32煤层的算量，资源量增加了1307万吨；②相同算量煤层平均厚度累计增加了0.97m，算量煤层视密度累计增加了0.72t/m^3，同煤层算量面积累计增加了0.552 km^2，资源量增加了369.43万吨。变化情况详见表10。

表 10 本次与整装勘查报告重叠范围内资源量对比表 单位：万吨

煤层编号	整装勘查报告（2015）				本次报告			增减量
	331	332	333	334?	探明	控制	推断	（+-）
4/M5	12.15	552.65	319.00	106.87	493	503	450	+455.33
5/M6	6.16	196.67	345.52	73.00	38	106	301	-176.35
6/M6下	13.73	40.45	197.11	10.00	111	159	190	+198.71
7	16.83	34.15	300.21	91.00	81	169	235	+42.81
M8		14.79	196.88					-211.67
10					83	20	252	+355
16/M16			92.65	108.75	0	30	232	+60.6
20					56	0	200	+256
32/M33					103	0	593	+696
合计	2728.57				4405			+1676.43

（2）与国家矿产地—纳雍县古树寨向斜测区普查对比

1974 年 12 月，六盘水煤田地勘公司地测队提交了《毕节煤田金盆荫底地区普查找煤报告》(煤勘地发 002 号)，提交资源量 8.19 亿吨。

本次预留矿区范围与普查区中的金盆向斜东翼算量范围部分重叠，最大重叠算量面积为 2.152km^2，重叠范围内，普查找煤报告估算资源量 3016 万吨，本次报告重叠范围内共获资源量 4048 万吨。

本次报告与普查找煤报告重叠范围资源量对比，资源量增加了 1032 万吨，增加的主要原因为：①本次报告增加了 20、32 煤层的算量，资源量增加了 791 万吨；②相同算量煤层平均厚度累计增加了 0.89m、视密度累计增加了 0.03t/m^3，资源量增加了 241 万吨。变化情况详见表 11。

表 11 本次与普查找煤报告重叠范围内资源量对比表 单位：万吨

煤层编号	普查找煤报告（1974）			本次报告			增减量
	332	333	334	探明	控制	推断	（+-）
4/6上	324	846	1846	483	516	400	+241
5/6中				40	113	287	
6/6下				111	159	167	
7/10				81	169	185	
10/13				80	19	212	
16				0	30	205	
20				53	0	173	+226
32				100	0	465	+565
合计	3016			4048			+1032

（3）与最近一次报告对比

高硐煤矿最近一次评审备案报告为：2007 年 3 月贵州省有色地质勘查局一总队编制的《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿普查地质报告》（黔国土资储备字（2007）64 号），提交资源量 611.59 万吨；2008 年 7 月贵州省地矿局一一五地质大队编制的《贵州省纳雍县董地煤矿勘探地质报告》(黔国土资储备字（2009）81 号)，提交资源量 2194.55 万吨。

1）与《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿普查地质报告》对比

①重叠部分：

本次报告与普查报告算量范围部分重叠，最大重叠算量面积为 0.6325km^2，重叠范围内，普查报告共获资源量 611.59 万吨，本次报告重叠范围内共获资源量 783 万吨。

本次报告与普查报告重叠范围资源量对比，资源量增加了 171.41 万吨，变化的主要原因为：①本次报告增加了 5、10、32 煤层的算量，资源量增加了 254 万吨；②相同算量煤层平均厚度累计增减少了 2.43m，导致资源量减少了 82.59 万吨。变化情况详见表 12。

表 12 本次与高硐普查报告重叠范围内资源量对比表 单位：万吨

煤层编号	高硐普查报告（2007）			本次报告			增减量
	332	333	334	探明	控制	推断	（+-）
4/M1		127.12	106.87	0	119	172	+57.01
5				0	0	89	+89.00
6							
7/M2		103.2	91	0	47	93	-54.20
10				0	0	21	+21.00
16/M7		92.65	90.75	0	30	68	-85.40
20							
32				0	0	144	144.00
合计	611.59			783			+171.41

②总量部分：

经对比，本次报告比普查报告总资源量增加了 3858.41 万吨，

见表13。

表13 本次与普查报告总资源量对比表 单位：万吨

类型	消耗量	保有资源储量				合计		总计
		探明	控制	推断/333	334?	消耗量	保有量	
本次报告	0	967	1011	2492		0	4470	4470
高硐普查报告	0			322.97	288.62		611.59	611.59
增减量（+-）	0	+967	+1011	+2169.03	-288.62	0	+3858.41	+3858.41

2）与《贵州省纳雍县董地煤矿勘探地质报告》重叠部分对比

本次报告与董地勘探报告算量范围部分重叠，最大重叠算量面积为1.4956km^2，重叠范围内，董地勘探报告共获资源量1798.98万吨，本次报告重叠范围内共获资源量3043万吨。

本次报告与普查报告重叠范围资源量对比，资源量增加了1244.02万吨，增加的主要原因为：①本次报告增加了16、20、32煤层的算量，资源量增加了254万吨；②视密度累计增加了0.16t/m^3，同煤层算量面积累计增加了0.752km^2，资源量增加了990.02万吨。变化情况详见表14。

表14 本次与董地勘探报告重叠范围内资源量对比表 单位：万吨

煤层编号	董地煤矿报告（2009）			本次报告			增减量
	331	332	333	探明	控制	推断	（+-）
4/M4	12.15	552.65	191.88	493	326	230	+292.32
5/M5	6.16	196.67	128.52	40	114	145	-32.35
6/M6	13.73	40.45	197.11	111	159	167	+185.71
7/M7	16.83	34.15	197.01	81	98	84	+15.01
10/M10		14.79	196.88	83	20	167	+58.33
16				0	0	107	+107.00
20				56	0	175	+231.00
32				103	0	284	+387.00
合计	1798.98			3043			+1244.02

（4）与缴纳价款报告对比

本次报告估算预留矿区范围内总资源储量4470万吨，缴纳价款依据报告为《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿普查地质报告》（黔

国土资储备字（2007）64号），总资源储量611.59万吨。经对比，本次报告较缴纳价款报告煤炭总资源储量增加了3858.41万吨。

（5）与贵州省纳雍县董地煤矿工业广场建设项目用地压覆矿产资源评估报告对比

经核实，贵州省地矿局一一五地质大队并未提交《贵州省纳雍县董地煤矿工业广场建设项目用地压覆矿产资源评估报告》，不作对比。

四、评审结论

经专家组复核，修改后的《报告》符合要求，资源储量估算中采用的参数合理，估算方法正确，估算结果可靠，地质勘查工作程度达到中型矿井（45万吨/年）勘探阶段规范要求，专家组同意《报告》通过评审。

附：《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》评审专家组名单

评审专家组组长：

二〇二一年四月二十九日

《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》

评审专家组名单

组 成	姓 名	单 位	评审内容	职务/职称	签 名
组长	唐照宇	贵州省地矿局 一〇二地质大队	地 质	高级工程师	
成员	陈小青	贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心	地 质	高级工程师	
	韩忠勤	贵州省油气勘查开发工程研究院	地 质	高级工程师	
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	水 文	研 究 员	
	罗忠文	贵州省煤田地质局	物 探	研 究 员	

贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2021〕779号

关于对《<贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>审查意见》备案的函

贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院:

你单位于2021年6月2日聘请有关专家（名单附后）组成专家组，对《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案（三合一)》进行了审查，并形成了审查意见。经审核，现对审查意见予以备案。

在领取备案文件后，矿权人须将方案文本与备案文件及审查意见一并送至毕节市、纳雍县自然资源主管部门备查，并主动接受监督管理。

附件:《<贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>审查意见》

贵州省自然资源厅行政审批服务专用章

2021年6月17日

抄送：毕节市自然资源和规划局，纳雍县自然资源局。

《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》审查意见书

黔地矿物勘开发审字〔2021〕7号

贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院

二〇二一年六月十日

送审单位：纳雍县董地乡高硐煤矿

编制单位：纳雍县董地乡高硐煤矿

负 责 人：高宗华

编制人员：熊建龙 陈运全 张红刚 张加兵

审查专家组长：王秀峰（采矿）

审查专家组成员（含专业）：王发方（地质） 陈 智（土地）

丁 恒（环境） 黎 勇（经济）

评审机构备案人员：李勋梅

审查方式：会 审

审查时间：2021 年 6 月 2 日

审查地点：贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院

（贵阳市乌当区新添大道 997 号）

关于《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案（三合一)》的审查意见

为了加强矿产资源绿色开发利用和管理，按照贵州省国土资源厅关于印发《矿产资源绿色开发利用方案（三合一）审查备案工作指南（试行）的通知》（黔国土资发[2017]13号）的要求，2021年6月2日，贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院组织有采矿、地质、环境、土地、经济等专业专家及相关人员组成的专家组在贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院召开评审会，对《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案（三合一)》（以下简称《方案》）进行了审查。会后编制单位按专家组意见对《方案》进行了修改，并经专家组复核，形成《审查意见》。

一、采矿权基本情况及编制目的

2011年12月12日，原贵州省国土资源厅颁发了纳雍县董地乡高硐煤矿采矿许可证（证号：C5200002011121120122724），开采矿种：煤，开采方式：地下开采，生产规模：9万吨/年，矿区范围由4个拐点坐标圈定，面积1.1463km²，开采深度+1710m～+1123m，有效期限：2011年12月至2017年5月。

根据贵州省煤炭工业淘汰落后产能加快转型升级工作领导小组办公室《关于对纳雍县董地乡高硐煤矿兼并重组实施方案的批复》（黔煤转型升级办〔2019〕125号），兼并重组保留纳雍县

董地乡高硐煤矿，关闭遵义县平正乡富强煤矿、荔波县高荣煤矿，兼并重组后纳雍县董地乡高硐煤矿维持原矿区范围（面积1.1463km²）不变，拟建规模45万吨/年。

根据贵州省煤炭工业淘汰落后产能加快转型升级工作领导小组办公室《关于对纳雍县董地乡高硐煤拟预留矿区范围进行调整的批复》（黔煤转型升级办〔2021〕7号 ），拟预留矿区面积由原来的1.1463km²调整为3.6485km²。按此文件的矿区范围，贵州省煤田地质局地质勘察研究院于2021年3月提交了《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》。

2021 年 4 月 27 日贵州省自然资源厅下发《关于拟预留纳雍县董地乡高酮煤矿（兼并重组调整）矿区范围的函》（黔自然资审批函〔2021〕567 号）文：矿区范围由 4 个拐点坐标圈定，面积 3.6485km²。

该报告于2021年4月，贵州省煤矿设计研究院有限公司以《〈贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（黔煤设储审字[2021]05号）通过该《储量核实及勘探报告》评审；2021年5月18日，贵州省自然资源厅下发了《关于〈贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明的函》（黔自然资储备字〔2021〕51号）。

该《储量核实及勘探报告》的矿区范围平面坐标同（黔自然资审批函〔2021〕567号）文，算量标高为+1850m～+850m。本方

案按此矿区范围申报。

《方案》申报单位为：纳雍县董地乡高硐煤矿，申报单位提交的资料齐全、有效。编制单位为：纳雍县董地乡高硐煤矿。

《方案》编制目的是为了办理采矿权变更登记手续，并对变更后的高硐煤矿开发的合理性、经济性、生态保护及可持续发展等方面进行科学论证，实现绿色、高效开发利用煤炭资源，为建设绿色矿山提供依据。

二、矿山地质环境保护与修复

1、矿区地质环境现状

矿区内出露地层由新至老有第四系（Q）、三叠系下统永宁镇组（T_1yn）、飞仙关组第二段（T_1f^2）、第一段（T_1f^1）、二叠系上统长兴组（P_3c）、龙潭组第二段（P_3l^2）、龙潭组第一段（P_3l^1）、峨眉山玄武岩($P_3\beta$)、二叠系中统茅口组（P_2m）。

其中区内主要含煤地层为二叠系上统龙潭组（P_3l）。水文地质条件属中等裂隙充水矿床；工程地质条件中等；矿区地质构造中等；环境地质条件属中等。

评估区内未发现地质灾害，现状地质灾害不发育；区内含水层遭受破坏的主要途径是矿井采煤活动，在以后矿山开采过程中区内将产生大面积采空区，煤矿开采产生的采矿裂隙，成为含水地层与煤层的良好通道，破坏区内矿床充水主要含水层，引起地下水位下降，部分地表水及泉水流量变小，甚至干涸断流，矿山开采对含水层的破坏影响较严重；对地貌景观、地质遗迹、人文

景观的破坏主要为工业场地压占损毁，工业场地的建设对土地的植被、原有地貌造成了破坏，危害程度大，影响程度严重；矿井生产将新建生产系统，矿山排放矿井水和生活污水经处理达标后循环使用，矿井水综合利用率为100%，对外界基本无污染。现状条件下，矿山活动对水土环境污染小，环境影响较轻。

2、地质环境评估范围

《方案》将高硐煤矿的矿区范围及其采矿可能影响范围，以移动角圈定的地面移动变形范围和地下疏干排水形成的降落漏斗范围结合实际地貌外移至受影响的山体，扩展到山头或分水岭一线圈定，评估区面积10.9099km^2。

3、现状分区

根据矿区现状地质灾害发育情况、含水层破坏情况、地形地貌景观破坏情况及土地资源破坏情况结论将评估区划分为矿山地质环境影响严重区面积0.0085km^2；1个矿山地质环境影响较轻区，面积为10.9014km^2。

4、预测分区

根据矿区地质环境现状，对矿区工程建设及井下采矿活动引发地质灾害的可能性及危害程度进行预测评估。

根据预测评估结果及相关规范，将评估区总体划为1个地质环境影响严重区（分5个亚区），面积5.3933km^2；1个地质环境影响较严重区，面积2.4635km^2，1个地质环境影响较轻区，面积3.0531km^2。

5、治理分区。

根据矿山地质环境现状评估、预测评估和综合评估结果，按照规范进行分区，将高硐煤矿矿山地质环境修复开采影响区域划分为1个重点防治区A区（共5个亚区）、1个次重点防治区B区、1个一般防治区C区。

6、矿山地质环境治理工程目标任务

建立矿山地质环境保护与恢复治理管理机制，规范矿业活动，促进矿山生态环境与矿业活动协调发展。预防、治理采矿活动引发、加剧的地质灾害危害，保障人居环境、地面建筑、工程设施的安全；预防、减轻地下含水层的破坏，治理、恢复生产生活用水环境；预防、减轻地形地貌景观的破坏，治理、恢复地形地貌景观。

7、主要技术措施

1）矿山地质环境保护预防措施：（1）高硐煤矿地质环境影响严重区内集中居住村寨为木耳坪，该区域内居民点遭受矿山地下开采引发地面塌陷、地裂缝等地质灾害的可能性大，危险性大。故对区内村寨及居民点均采取搬迁的保护措施，搬迁工作根据居民点分布情况及矿山开采计划统一部署，做好村寨搬迁工作；(2)对工业场地采取留设保护煤柱的保护措施。

2）矿山地质灾害防治措施：（1）地裂缝、地面塌陷的预防措施：在根据移动角圈定的潜在地质灾害范围内发现产生地面塌陷时，对未达稳定状态的塌陷，采取监测、示警等措施，消除安

全隐患；对已经稳定的塌陷，采取削高填低、回填整平、挖沟排水等措施进行治理；地裂缝主要采用废石土回填夯实的方法进行治理，对工业场地、未计划搬迁村寨等重要保护目标留设保护煤柱。(2) 崩塌预防措施：主要采取清理危岩，安装被动防护网；削坡减荷、锚固、抗滑桩、支挡、排水、截水等工程措施对边坡进行加固，同时采取监测，保护煤柱等措施，并对受威胁的居民进行搬迁避让。

3）含水层保护措施：本项目主要是采取封堵地下水漏失点，主要是采取井口封堵、适时采用回填、填充和支撑方法。对矿井疏干区域村寨用水进行供水措施。

4）地形地貌景观预防措施：在工业场地及临时排矸场挖、填方边坡区域修建挡土墙，四周修建截排水沟工程，产出矸石及时销运，边开采边治理，及时恢复植被等。

5）水土环境污染预防措施：提高矿山废水综合利用率，减少有毒有害废水排放，防止水土环境污染；采区隔绝阻断污染源工程措施，防止固体废物淋滤液污染地表水体、地下水及土壤；采取堵漏、隔水、防渗等措施防止地下水窜层污染。

6）矿山地质环境监测措施：通过监测，掌握矿山地质环境问题的动态变化与发展趋势，为决策部门随时提供防治处理的决策依据。对矿区地质灾害、水质等进行长期监测。

8、总体工作部署

根据矿山地质环境治理工程设计等，在对矿山地质环境保护

与恢复治理分区的基础上，本方案恢复治理工作部署分阶段进行，划分为三个阶段实施计划即：近期阶段（2021年7月—2026年6月）、中期阶段（2026年7月—2036年6月）、远期阶段（2036年7月—2044年6月）。

9、年度安排

为保证尽快及时对产生的地质环境问题进行治理修复，对3年（2021年7月至2024年6月）矿山地质环境治理修复工作进行安排。详见如下：

1）2021年7月～2022年6月年度实施计划

（1）对工业广场（拟建）、原高硐煤矿工业场地（后期风井场地）修建挡墙、截排水沟；

（2）布设挡墙位移监测点。

2）2022年7月～2023年6月年度实施计划

（1）布设地下含水层水位、水质监测点位及地质环境监测点；

（2）修建污水处理设施；

（3）设置地质环境监测点，对区内地质环境薄弱地区易受矿山开采活动影响的地方进行监测；

3）2023年7月～2024年6月年度实施计划

（1）对场地建设引发的地质灾害进行恢复治理；采取切实有效防范措施预防地质灾害发生，及时对地貌景观、土地、植被破坏问题的恢复治理；

（2）设置地质环境监测点，发现问题及时治理；

10、费用估算

矿山地质环境保护与修复治理经费估算总费用1905.62万元；其中工程施工费1622.19万元。

评审认为：《方案》评估范围的确定合理；地质环境影响评估级别确定为一级合理；其调查资料较完整、齐全；环境影响分区划分较为合理；地质环境影响现状、预测评估分析基本准确，矿山地质环境保护与治理恢复分区基本合理、防治工程措施具体可行、年度安排合理、工程费用估算恰当。

三、土地复垦

1、 矿区土地利用现状

项目区占地面积 364.85 hm^2，包括耕地 125.07hm^2，其中水田 5.50hm^2，旱地 119.57hm^2，由村民承包经营；林地 193.09hm^2，其中有林地 82.93hm^2、灌木林地 76.67hm^2、其它林地 33.49hm^2，由村民承包经营；其它草地 39.06hm^2，由村民承包经营；裸地 2.72hm^2，由村民集体所有；村庄 3.96hm^2，由村民集体所有；采矿用地 0.96hm^2，由村民集体所有。矿区所涉及土地权属行政村为纳雍县董地乡岩上村、联益村、狗场村、以撒落村，其中岩上村占地面积为 11.92 hm^2，联益村占地面积为 40.28 hm^2，狗场村占地面积为 12.47 hm^2，以撒落村占地面积为 300.18 hm^2。矿区土地权属清晰无争议。

根据 2021 年 5 月 7 日《纳雍县自然资源局关于纳雍县董地乡高硐煤矿工业广场、后期风井场地不占永久基本农田的说

明》，根据矿方提供用地范围坐标，经审查，高硐煤矿工业广场、后期风井场地不占永久基本农田。

对损毁土地的环节、时序及方式分析合理，损毁土地程度分析判定恰当；矿区损毁土地总面积为215.73hm^2，其中损毁旱地43.96hm^2、有林地68.52hm^2、灌木林地39.04hm^2、其他林地29.58hm^2、其他草地34.63hm^2。其中已损毁土地为原高硐煤矿工业广场，面积为0.85hm^2，损毁旱地0.60hm^2、有林地0.25hm^2；拟损毁土地总面积214.88hm^2（压占损毁10.15hm^2，塌陷损毁204.73hm^2），其中损毁旱地43.36hm^2、有林地68.27hm^2、灌木林地39.04hm^2、其他林地29.58hm^2、其他草地34.63hm^2。

3、复垦区将原高硐煤矿工业场地（后期风井场地）、生产区、风井场地、堆土场、办公生活区和预测塌陷区划分为7个复垦单元，其复垦单元合理；评价方法恰当、参评因子选取合理，土地复垦适宜性评价结果可信。

4、对复垦资源调查较全面，复垦所需水土资源平衡分析较合理；通过方案比选，推荐的土地复垦方案可行，提出的复垦质量要求合理，提出的土地损毁预防与控制措施可行，土地复垦工程布置与工程设计恰当。

5、土地复垦静态投资为737.24万元，单位投资3.42元/m^2，即2278元/亩。

评审认为：该《方案》总体符合《中华人民共和国土地管理法》和《土地复垦条例（国务院令第592号）、《贵州省土地管理

条例》、《贵州省土地整治条例》、《土地开发整理规划编制规程》等相关要求。

四、开采储量的确定

1、《方案》编制依据贵州省煤田地质局地质勘察研究院于2021年3月提交的《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》、贵州省自然资源厅《关于<贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告>矿产资源储量评审备案证明的函》（黔自然资储备字〔2021〕51号）、贵州省煤矿设计研究院有限公司《<贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告>矿产资源储量评审意见书》(黔煤设储审字[2021]05号)，截至2021年2月28日止，高硐煤矿（预留）矿区范围内（标高+1850m～+850m），保有资源储量4470万吨，其中：探明资源量967万吨，控制资源量1011万吨，推断资源量2492万吨。

煤层气潜在的资源量为2.83亿立方米。

2、根据该矿的资源储量核实及勘探报告评审意见对先期开采地段的论述，先期开采地段内保有资源储量1966万吨，其中：探明资源量725万吨，控制资源量719万吨，推断资源量522万吨。探明资源量占本段保有资源量的37%，探明资源量和控制资源量占本段保有资源量的73%。先期开采地段资源储量比例达到中型井（45万吨/年）勘探程度要求，满足《矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》编制要求。

3、贵州省煤田地质局地质勘察研究院2021年3月编制的《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（预留）资源储量核实及勘探报告》的范围，与（黔煤转型升级办〔2021〕7号　）拟预留范围一致，即本方案采用的矿区范围。

4、根据矿区煤层开采技术条件和煤层赋存等情况，资源开发利用方案设计推断资源可信度系数取0.8，计算矿井工业资源储量3971.6万吨。计算永久煤柱损失614.0万吨，计算矿井设计资源储量3557.6万吨。计算矿井工业场地和主要井巷煤柱损失161.0万吨。矿井动用资源储量3196.6万吨，其中：薄煤层902.5万吨，中厚煤层2294.1万吨；开采损失资源量468.1万吨，采出煤量2728.6万吨，其中：薄煤层795.6万吨，中厚煤层1933.0万吨；薄煤层采区采出率88%，中厚煤层采区采出率84%。计算的采区采出率指标符合国土资源部公告（2012年第23号）《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）》的要求。

评审认为：储量核实报告已经贵州省自然资源厅评审备案，储量核实报告的资源储量类型、资源量的估算参数确定合理，资源量估算结果可靠，《方案》编写的依据符合审查大纲的要求；《方案》中工业资源储量、设计利用资源储量、设计可采储量的计算方法、参数取值、结果的确定符合相关规范、规定的要求。

五、设计建设规模及计算服务年限

根据（黔煤转型升级办〔2019〕125号）、（黔煤转型升级办〔2021〕7号　）、（黔自然资储备字〔2021〕51号）、（黔煤设储

审字[2021]05号）及矿区范围内的资源储量、开采技术条件等情况，经过综合论证后，《矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》按45万吨/年生产规模进行编制。设计矿井采出煤量2728.6万吨，设计储量备用系数取1.4，计算矿井服务年限43年。

评审认为：计算矿井服务年限满足《煤炭工业矿井设计规范》（2015）矿井服务年限的要求，设计生产规模与矿井占有资源储量适应。

六、开采方案及选矿方案

1、根据煤层赋存条件、地形地质条件等情况，《方案》采用地下开采方式，斜井开拓。矿井共划分为一个水平、五个采区；采区开采顺序为：一采区、二采区、三采区、四采区、五采区；煤层开采顺序为：区段内由上至下、区段下行，从上到下依次为4、5、6、7、8、10、16、20、32号煤层；采用走向长壁后退式采煤法，综合机械化采煤，全部垮落法管理顶板，并且考虑矸石回填采空区。采煤工艺属于国土资发[2014]176号文中鼓励类高效采矿技术的范围，采煤工艺符合要求。设计的开拓方案、水平和采区划分、煤层开采顺序以及采煤方法合理可行。

2、高硐煤矿生产的原煤，委托纳雍县强盛洗煤厂洗选。该洗煤厂能力90万吨/年，洗选工艺为三产品重介分选工艺。选煤工艺属于国土资发[2014]176号文中能源矿产高效利用技术的范围，选煤工艺符合要求。

评审认为：矿井开拓方式、水平设置、采区划分是适宜的；设计采用的采煤方法、采煤工艺、采空区处理方法是合理的；选

矿方案是合适的；矿井所选的采煤方法、回采工艺不属于国土资发〔2014〕]176号文中淘汰类和限制类技术。

3、设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在矿井拐点坐标和开采深度圈定的矿区范围内，符合《矿产资源开采登记管理办法》（中华人民共和国国务院令第241号）、《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规[2017]16号）的规定。

4、高硐煤矿南侧为狗场煤矿，最小距离为468m，其它方向1000m范围内暂无矿权。《方案》中本矿留20m边界煤柱，矿井与周边相邻矿井有足够的安全距离。

5、根据2020年12月28日纳雍县人民政府《纳雍县人民政府关于纳雍县董地乡高硐煤矿矿区范围不在禁采禁建区的说明》：“经我县董地乡人民政府、县发改局、市生态环境局纳雍分局、县林业局、县水务局、县交通运输局、县文体广电旅游局、县应急管理局、县能源局、县工业和信息化局等单位审核，以上矿区范围未与水库淹没区、自然保护区、生态红线和其他禁采禁建区重叠，符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定。”

6、根据2021年5月7日纳雍县自然资源局《关于纳雍县董地乡高硐煤矿工业广场和后期风井场地不占永久基本农田的情况说明》，“根据纳雍县董地乡高硐煤矿提供的工业广场和后期风井场地坐标，我局对纳雍县董地乡高硐煤矿的工业广场和后期风井场地与纳雍县永久基本农田成果数据进行了叠加分析。经审查，

矿方提供的纳雍县董地乡高侗煤矿工业广场和后期风井场地不占永久基本农田。”符合《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）的规定。

7、根据2021年5月6日纳雍县林业局《关于纳雍县董地乡高硐煤矿工业广场、后期风井项目建设范围与林业禁采禁建区不重叠等情况的说明》，“纳雍县董地乡高酮煤矿工业广场、后期风井项目建设范围未涉及纳雍县自然保护地；不涉及林业部门的禁采禁建区域；不涉及纳雍县国家级公益林地中的一级保护林地。矿区范围内不涉及纳雍县古大珍稀林木。”符合林业部门有关规定。

七、产品方案

《方案》中高硐煤矿原煤运输至纳雍县强盛选煤厂洗选降灰降硫后销售，本矿与纳雍县强盛选煤厂签订有《原煤洗选协议》；产品方案为洗精煤；矿井矸石考虑采空区回填，高本矿与纳雍恒源兴贸易有限公司签订了《矸石购销合同》，剩余部分销售给纳雍恒源兴贸易有限公司作为制砖的原材料；抽采瓦斯用于发电；矿井水处理达标后作生产用水。

评审认为：《方案》推荐原煤洗选后销售、煤矸石制矸石砖、瓦斯发电等产品方案可行，均符合就地转化和深加工的规定。

八、行业规划、绿色矿山建设及综合利用

根据（黔煤转型升级办〔2019〕125号）文件，矿井为兼并重组后保留煤矿，2021年4月27日贵州省自然资源厅下发《关

于拟预留纳雍县董地乡高酮煤矿（兼并重组调整）矿区范围的函》（黔自然资审批函〔2021〕567号）文，符合贵州省矿产资源总体规划。

评审认为：《方案》的矿山地质环境修复、土地复垦方案、矿井开拓运输方案、采矿方法及工艺、选矿工艺及综合利用等可行，符合建设绿色矿山和节约与综合利用的要求。

根据该矿地质资料，未提到矿区有重金属存在，矿山开采不存在重金属污染问题。

九、矿井设计“三率”指标

1、《方案》矿井开采动用资源储量3196.6万吨，其中：薄煤层902.5万吨，中厚煤层2294.1万吨；开采损失资源量468.1万吨，实际采出煤量2728.6万吨，薄煤层采区采出率88%，中厚煤层采区采出率84%。计算的采区回采率指标符合国土资源部公告（2012年第23号）《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）》的要求。

2、《方案》中高硐煤矿生产的全部煤炭运输至纳雍县强盛选煤厂选煤厂洗选，原煤入选率100%。该洗煤厂的洗选工艺为三产品重介工艺，属于国土资发[2014]176号文中能源矿产高效利用技术的范围，选煤工艺符合要求。

3、矿井生产运输出井的煤矸石作可作采空区回填，剩余部分销售给纳雍恒源兴贸易有限公司作为制砖的原材料。计算年度运输出井的煤矸石量约3.8万吨，年度利用的煤矸石量约3.8万

吨，计算煤矸石利用率100%。

4、设计矿井水经处理后用于矿井井上下生产用水，计算年度产生的矿井水量约153.3万m^3，年度利用的矿井水量约131.4万m^3，计算矿井水综合利用率为86%。

5、矿井抽采的瓦斯全部用于瓦斯发电。矿井年度动用瓦斯量为：343万m^3，矿井年度抽采瓦斯量为：161.1万m^3，矿井瓦斯抽采利用率100%，矿井瓦斯综合利用率47%。

评审认为：《方案》计算的矿井“三率”指标符合国土资源部公告（2012年第23号）《煤炭资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）》和《煤炭行业绿色矿山建设规范》DZ/T0315—2018的要求。

十、技术经济指标

设计对技术经济进行了分析和评价，矿井建设规模45万吨/年，设计矿井服务年限43年。矿产资源绿色开发利用总费用为33993.803万元，其中：矿山建设投资31351.363万元；矿山地质环境与修复静态总投资1905.2万元；矿山土地复垦静态总投资737.24万元。通过成本、销售收入及经济效益估算，该项目财务净现值42039.76万元（税后），财务净现值大于零，矿井建设经济上可行。

十一、存在问题及建议

煤矿生产建设存在不同程度的地质环境修复、土地保护、生态环境保护，及水、火、瓦斯、煤尘、顶底板等多种安全隐患，矿山要加强安全管理，根据《煤炭行业绿色矿山建设规范》、《矿

山安全法》及相关法规，根据矿井安全设施设计的具体要求，在建设及生产管理中认真落实，确保绿色、环保、安全生产。

综述，《方案》编写内容符合《矿产资源绿色开发利用方案（三合一）审查备案工作指南（试行）的通知》（黔国土资发〔2017〕13号）煤矿矿产资源绿色开发利用方案（三合一）编写内容要求。设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在划定的矿区范围内，矿区范围与周边矿井有足够的安全距离，矿区范围不在生态保护区、水库淹没区、禁采禁建区及《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定的禁采禁建区范围内，设计生产规模、计算矿井服务年限、设计计算的“三率”指标及地质勘查工作程度符合相关规定，矿山地质环境修复、土地复垦方案、生态环境保护与污染防治及绿色矿山建设符合相关要求，矿产资源的利用方式、方向科学可行，做到了环境优先，保证了土地、矿产资源节约集约利用，做到了用地用矿相统一，资源有保障，经济可行，达到建设绿色矿山的目的，专家组同意通过评审。

附：《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（变更）（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》审查专家组名单

专家组组长：王秀峰

二〇二一年六月九

《贵州省纳雍县董地乡高硐煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》

评审专家组名单

专家组	姓名	单位	专业	职称	签名
首席	王秀峰	贵州省煤矿设计研究院	采矿	高级工程师	王秀峰
成员	王方发	贵州省煤田地质局一四二队	地质	研究员	王方发
	陈智	贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院	土地	高级工程师	陈智
	丁恒	贵州省地质环境监测院	环境	高级工程师	丁恒
	黎勇	贵州省地质环境监测院	经济	高级会计师	黎勇

矿业权出让收益缴库通知书

2020年第8号

缴款单位名称：纳雍县董地乡高硐煤矿

根据《财政部、国土资源部关于印发<矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）>的通知》和《贵州省矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）》等有关规定，请你单位按如下确定的事项完成矿业权出让收益缴款事宜：

一、基本信息

（一）缴款单位名称：纳雍县董地乡高硐煤矿

（二）缴款单位地址：贵州省毕节市纳雍县董地乡以撒落村

（三）统一社会信用代码：91520000675419643H

（四）单位法人：高宗华；身份证号码：420582197711113637

（五）缴款人（自然人）：高宗华；身份证号码：420582197711113637

联系电话：15071975716

二、缴纳项目：矿业权出让收益

三、缴纳矿山：贵州省毕节市纳雍县董地乡联和村零散煤炭资源区块

四、所属期起止：无

五、缴纳总额：336 万元。

六、代征单位：国家税务总局纳雍县税务局

七、缴纳方式：1（选填）

1.一次性缴纳：应缴金额：336万元；缴纳时间：2020年12月31日前。

2.分期缴纳：

首　期：应缴金额 / 万元，缴纳时间： / 年 / 月 / 日前；

第一期：应缴金额 / 万元，缴纳时间： / 年 / 月 / 日前；

…

说明：1.除首期外，未按规定时限缴纳出让收益的，由县级以上自然资源主管部门按照管理权限责令改正，并从滞纳之日起每日加收千分之二的滞纳金提请代征主管税务机关代征，加收的滞纳金应当不超过欠缴金额本金。

2. 此通知一式二份，自然资源主管部门、缴费单位各留存一份。

3.本通知由自然资源主管部门负责解释。

4.请缴款单位持本通知到代征税务机关办理缴款事宜。

单位（签章）：

2020年12月22日

毕节市公共资源入场交易证明书

编号（BJ-2020-001235）

根据《贵州省公共资源入场交易证明书制度》的规定，下列项目已在毕节市公共资源交易中心完成交易事宜。

特此证明。

项目名称		贵州省毕节市纳雍县董地乡联和村零散煤炭资源区块（BJSKC2020-20 号）挂牌出让	
项目编号（进场登记号）		BJSKC2020-20 号	
招标人（采购人、出让人、转让人）		毕节市自然资源和规划局	
代理机构			
项目类别	矿权交易	交易方式	挂牌
公告时间	2020 年 10 月 22 日 2020 年 11 月 30 日	公示时间	挂牌结束之日起十个工作日
中标人（中标供应商、竞得人、受让人）		纳雍县董地乡高硐煤矿	
中标（成交、竞得、受让）金额（单位：万元）		330	

发证单位：毕节市公共资源交易中心

（交易证明书专用章）

日期：2020 年 12 月 04 日

中华人民共和国
税收缴款书(银行经收专用)

征收机关代码：15205250000　　　　　　　　　　　　　　　　　(191)黔税银 00015762

登记注册类型：私营合伙企业　　填发日期：2020 年 12月 22日　　税务机关：国家税务总局纳雍县税务局第一税务分局（办税服务厅）

缴款单位(人)	识别号	91520000675419643H			开户银行	纳雍县农村信用合作联社			
	名称	纳雍县董地乡高硐煤矿			账号	2811010001201100026940			
收款国库		国家金库纳雍县支库			税款限缴日期	2021 -1 -7			
预算科目			品目名称	课税数量	计税金额或销售收入	税率或单位税额	税款所属时期	已缴或扣除额	实缴金额
编码	名称	级次							
103071404	矿业权出让收益	中央40%省30%地市6%县区24%	矿业权出让收益		3,360,000.00	1	2020-12-31 2020-12-31	0.00	3,360,000.00
金额合计	(大写)	人民币叁佰叁拾陆万元整							¥3,360,000.00

税务机关（盖章）	缴款单位(人)（盖章）	上列款项已收妥并划转收款单位账户 国库(银行)盖章 年 月 日	备注：(191)黔税银00015762 税款所属税务机关名称：国家税务总局纳雍县税务局
填票人 颜剑驰	经办人		

逾期不缴按税法规定加收滞纳金　　　　系统税票号码：352051201200001199　　妥善保管

无银行收讫章无效

第一联(收据)国库(银行)收款盖章后退缴款单位(人)作完税凭证

用于汇总缴库的，作基层税务机关税收会计凭证

中华人民共和国

采 矿 许 可 证

(副本)

证号：C5200002011121120122724

采矿权人：纳雍县董地乡高硐煤矿（高宗华）

地　　址：纳雍县董地乡

矿山名称：纳雍县董地乡高硐煤矿

经济类型：私营独资企业

开采矿种：煤

开采方式：地下开采

生产规模：9.00万吨/年

矿区面积：1.1463　　平方公里

有效期限：伍年零伍个月　自2011年12月 至2017年5月

发证机关

(采矿登记专用章)

二〇一一 年十二 月十二 日

中华人民共和国国土资源部印制

矿区范围拐点坐标：西安80坐标

1	2981637.23335518540.377
2	2980713.82835518541.775
3	2980712.03135517300.268
4	2981635.43635517299.07

2011年度已检 2012.5.24

2012年度已年检 2013.5.28

2013年度已检 2014.11.14

2014年度已检 2015.9.28

2015年度已检 2016.7.21

开采深度：由1710米至1123米标高，共有4个拐点圈定

营业执照

（副　本）

统一社会信用代码 91520000675419643H

名　　称	纳雍县董地乡高硐煤矿
类　　型	有限合伙企业
主要经营场所	贵州省毕节市纳雍县董地乡以撒落村
执行事务合伙人	高宗华
成立日期	2007年07月12日
合伙期限	2007年07月12日至长期
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营;法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（原煤开采销售（仅供筹建使用，不得从事生产经营活动）。）

登记机关

2008年11月17日

提示：请于每年1月1日至6月30日，通过企业信用信息公示系统向工商行政管理部门报送上一年度年度报告，并向社会公示。

企业信用信息公示系统网址：gsxt.gzgs.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制